

**HUBUNGAN ANTARA LATIHAN FISIK DAN KAPASITAS VITAL  
PARU PADA SISWA PENCAK SILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI  
TERATE DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



**Diajukan oleh:**

**Agus Siswanto**

**J500100102**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

## SKRIPSI

# HUBUNGAN ANTARA LATIHAN FISIK DAN KAPASITAS VITAL PARU PADA SISWA PENCAK SILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Yang Diajukan Oleh:

Agus Siswanto

J500100102

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada hari ....., tanggal .....2014.

Penguji

Nama : dr. Yusuf Alam Ramadhan, M.Kes

Nip/Nik : 1003

Pembimbing Utama

Nama : dr. Sri Wahyu Basuki, M.Kes

Nip/Nik : 1093

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Endang Widhiyastuti

Nip/Nik : 1236

Dekan

Prof. DR. Dr. B. Soebagyo, Sp. A (K)

Nip/Nik: 400.1243

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, Januari 2014

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Agus Siswanto', with a stylized flourish at the end.

Agus Siswanto

## MOTTO

*Al-Jaddu bil jiddi wal hirmanu bil-kasali, fanshab tushib an qariibin ghayatal-*

*‘amali* “Rejeki didapatkan dengan kerja keras, dan kemiskinan didapatkan karena kemalasan. Maka bekerja keraslah, niscaya engkau akan dapatkan apa yang engkau cita-citakan.” – Akbar Zainudin, dalam buku Man Jadda Wajada

“Sepiro gedhene sengsoro yen tinompo amung dadi coba, wani miwiti yo wani mungkasi” – Pesaudaraan Setia Hati Terate

“Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan, Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia, Yang mengajar manusia dengan qalam, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.” – QS Al- ‘Alaq ayat 1-5

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah” - Lessing

## PERSEMBAHAN



Dari setiap kata-kata yang tersusun dalam karya ini, saya persembahkan untuk:

**Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang,**

yang senantiasa memberikan jawaban terbaik bagi hambaNya yang memohon kepadaNya, serta memberikan nikmatNya yang tidak dapat terhitung jumlahnya,

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabbi'lamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayahNya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Antara Latihan Fisik dan Kapasitas Vital Paru pada Siswa Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate di Universitas Muhammadiyah Surakarta”** yang merupakan persyaratan guna menyelesaikan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan terhormat kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr., Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2. dr. M. Shoim Dasuki, M.Kes, selaku Ketua Biro Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. dr. Yusuf Alam Romadhon, M.Kes, selaku Penguji dan Pembimbing Akademik. Terima kasih atas waktu yang diluangkan untuk menguji dan memberi masukan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini, serta atas bimbingan selama ini,
4. dr. Sri Wahyu Basuki, M.Kes, selaku Pembimbing Utama. Terima kasih atas waktu, bimbingan, dan pengarahan materi yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir,
5. dr. Endang Widhiyastuti, selaku Pembimbing Pendamping. Terima kasih atas waktu, bimbingan, dan pengarahan materi yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir,

6. Semua keluarga Ayah, Ibu, Adik, Saudara, Yulita Prastiyaningsih terima kasih atas dukungan, motivasi, saran, kritik, dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini,
7. Segenap anggota warga dan siswa pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate khususnya di Universitas Muhammadiyah Surakarta, atas dukungan, motivasi, saran, kritik, dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini,
8. Serta semua pihak yang belum sempat disebutkan namun telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas dukungannya.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat menjadi tambahan ilmu dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Surakarta, Januari 2014



Agus Siswanto

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Latihan Fisik.....	5
1. Definisi Latihan Fisik.....	5
2. Unsur – unsur Latihan.....	6
B. Kapasitas Vital.....	7
1. Proses Pernafasan.....	7
2. Mekanisme Pernafasan.....	10
3. Otot – Otot Pernafasan.....	11
4. Pemeriksaan Faal Paru.....	12
C. Hubungan Antara Latihan Fisik dan Kapasitas Vital Paru.....	18
D. Kerangka Pikir.....	20
E. Hipotesis.....	21



<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>22</b>
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
D. Kriteria Restriksi.....	24
E. Variabel Penelitian.....	24
F. Definisi Operasional.....	24
G. Langkah-Langkah Penelitian.....	25
H. Analisis Data.....	26
I. Pelaksanaan Penelitian.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
A. Hasil.....	27
B. Pembahasan.....	29
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>32</b>
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 .....	27
Tabel 2 .....	27
Tabel 3 .....	28
Tabel 4 .....	28
Tabel 5 .....	29
Tabel 6 .....	29
Tabel 7 .....	29

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA LATIHAN FISIK DAN KAPASITAS VITAL PARU PADA SISWA PENCAK SILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

**Agus Siswanto, Sri Wahyu Basuki, Endang Widhiyastuti, Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Latar Belakang :** Kapasitas vital paru merupakan jumlah maksimum yang dapat dikeluarkan dari paru setelah terlebih dahulu mengisi paru secara maksimum dan kemudian mengeluarkan sebanyak-banyaknya (kira-kira 4.600 ml). Salah satu cara untuk meningkatkan kapasitas vital paru adalah dengan olahraga latihan fisik pencak silat. Latihan fisik merupakan aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Latihan fisik memerlukan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan hasil yang optimal. Berdasarkan Departemen Kesehatan tahun 2002, di Indonesia prevalensi kurangnya aktivitas fisik pada penduduk usia lebih dari 10 tahun mencapai angka 48,2%. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara latihan fisik dan kapasitas vital paru pada siswa pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

**Metode :** Jenis penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pemilihan sampel penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Besar sampel berjumlah 42 orang. Sampel adalah orang yang ikut pencak silat dan yang tidak ikut pencak silat dengan umur 17-25 tahun. Data diperoleh dari pengukuran. Data diambil dengan uji T.

**Hasil :** Penelitian ini dilakukan dengan uji statistik uji T tidak berpasangan antara yang ikut pencak silat dan yang tidak ikut pencak silat, dengan hasil nilai  $p = 0,003$ .

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan antara latihan fisik dan kapasitas vital paru pada siswa pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

---

**Kata Kunci :** Kapasitas Vital, Latihan fisik.

## ABSTRACT

### HUBUNGAN ANTARA LATIHAN FISIK DAN KAPASITAS VITAL PARU PADA SISWA PENCAK SILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

**Agus Siswanto, Sri Wahyu Basuki, Endang Widhiyastuti, Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Background :** Lung vital capacity is the maximum amount that can be excluded from the lungs after first filling the lungs to the maximum and then pull out as much as possible (about 4,600 ml). One way to increase lung capacity is vital to physical exercise for example is *Pencak Silat*. Physical exercise is an activity to improve skills (proficiency) workout by using a variety of equipment in accordance with the objectives and needs of sports branch. Physical exercise requires a relatively long time to obtain optimal results. Based on the Ministry of Health in 2002, in Indonesia, the prevalence of physical inactivity in the population over 10 years of age reached 48.2%. The purpose of this study was to determine the relationship between physical activity and lung vital capacity in students *Pencak Silat* Persaudaraan Setia Hati Terate at Muhammadiyah University of Surakarta.

**Methods :** This research uses analytic design with cross sectional approach. Selection of the study sample using purposive sampling. The sample size totaled 42 people. Samples were people who took martial arts and martial arts that do not come with age 17-25 years. Data obtained from measurements. Data taken with the T test.

**Results :** This study was conducted with the statistical test unpaired t test between participating *pencak silat* and *pencak silat* that do not participate, with the result value of  $p = 0.003$ .

**Conclusion :** There is a relationship between physical activity and lung vital capacity in *pencak silat* students Faithful Heart Brotherhood Terate at Muhammadiyah University of Surakarta.

---

**Keywords :** Vital capacity, physical exercise.